



PCT/CH 00 / 00479

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 13 SEP 2000

WIPO

PCT

4 CH00/00479

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

Gli uniti documenti sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Bern, 07. Sep. 2000

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

Rolf Hofstetter
Rolf Hofstetter

de la Propriété Intellectuelle

Demande de brevet no 1999 1638/99

CERTIFICAT DE DEPOT (art. 46 al. 5 OBI)

L'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle accuse réception de la demande de brevet Suisse dont le détail figure ci-dessous.

Titre:

Procédé de fabrication d'une toile, toile selon le procédé et sacs confectionnés avec ladite toile.

Requérant:

Codefine S.A.

Avenue du Léman 15-21 Case postale 140
1000 Lausanne 5

Mandataire:

ABREMA Agence Brevets et Marques Ganguillet & Humphrey
16, avenue du Théâtre
1005 Lausanne

Date du dépôt: 08.09.1999

Classement provisoire: D06C



Procédé de fabrication d'une toile, toile selon le procédé et sacs confectionnés avec la dite toile

La présente invention concerne un procédé de fabrication de toile, la toile fabriquée selon le procédé, ainsi que les sacs confectionnés au moyen de la dite toile.

Pour le transport et l'entreposage de marchandises en vrac, on utilise des sacs en toile tissée, notamment en matière synthétique telle le polypropylène ou le polyéthylène en particulier. Certains, appelés big bags dans les cercles intéressés, servent au transport, à la manutention et au stockage des marchandises les plus diverses, mais d'autres sacs plus petits ayant la forme d'un oreiller rectangulaire bien rempli sont aussi utilisés pour des quantités plus petites. Le mode de fabrication des grands et des petits sacs est fort proche et les fabricants sont pour l'essentiel les mêmes. Tous ces sacs sont bien connus des places portuaires, ferroviaires et routières, notamment.

Les indications qui précèdent sont données pour fixer les idées et déterminer globalement de quel type de sacs il va être question ensuite. Il n'y a pas de volonté limitative, quant à la taille la forme ou les particularités de tel ou tel sac, il s'agit simplement d'une catégorie entière, très polymorphe.

Cela dit, si la présente invention concerne un procédé de fabrication d'une toile et la toile elle-même, le besoin qui a donné lieu à l'invention s'est manifesté en relation avec le dernier volet de l'invention à savoir les sacs eux-mêmes.

Selon la nature du produit ou de la marchandise à transporter, on recourt à des sacs plus ou moins grands. En l'espèce, c'est historiquement avec des sacs relativement petits que le problème initial s'est posé. En effet, pour emballer et transporter du sucre par exemple, on recourt à des sacs de 50 kilos, donc relativement petits, dont la forme est

très usuelle (sac de sable, de ciment, de riz etc.) et rappelle la forme d'un oreiller rectangulaire bien rempli. Selon la technique actuelle, et surtout son évolution la plus moderne, ces sacs sont transportés non en vrac, mais soigneusement empilés sur des palettes. A l'heure actuelle, le remplissage des sacs, leur fermeture, leur déplacement par des rubans convoyeurs, puis leur arrangement sur des palettes, ont tendance à être entièrement automatisés. Il en résulte que toute fausse manoeuvre, glissade etc. conduit à la paralysie momentanée de l'ensemble de la chaîne. Sachant que sur une palette, on agence jusqu'à 20 sacs de 50 kilos, on se rend compte que si l'un d'entre eux glisse, il entraîne avec lui d'autres sacs et ruine la productivité. La palétisation automatique n'est pas formellement à l'origine du besoin, mais elle en a été le révélateur.

Pour confectionner les sacs en question, on a eu recours dans le passé à de la grossière toile de jute, qui glissait peu. Cependant, pour diverses raisons dont certaines clairement économiques, les sacs en cause sont de nos jours réalisés en matière synthétique et ils glissent beaucoup plus que ne le faisaient les sacs en jute.

Bref, il est fort devenu intéressant de pouvoir proposer un sac qui concilie les avantages de la technique moderne, c'est-à-dire réalisé en matière synthétique, et ceux de la technique d'autrefois, c'est-à-dire qu'il puisse offrir une certaine garantie de stabilité si on l'empile.

Le but historique de la présente invention est de proposer un sac en matière synthétique dont la texture fait qu'on peut l'empiler mieux que les sacs normaux en matières synthétiques. Pour y parvenir, il faut d'abord proposer une toile qui apporte les caractéristiques souhaitées aux sacs, et pour être en mesure de proposer la toile, il faut d'abord proposer le procédé selon lequel la fabriquer, d'où une ordonnance plus logique qu'historique dans la présentation de l'invention.

Le procédé de fabrication de toile selon l'invention est décrit à la revendication 1.

La toile selon l'invention est décrite à la revendication 2.

Le sac confectionné avec la toile selon l'invention est décrit à la revendication 3.

La clé, c'est à dire le coeur de l'invention, réside dans la manière de confectionner la toile. On rappelle que pour le type de toile utilisé pour fabriquer des sacs de l'espèce concernée, on peut aussi bien recourir à des métiers à tisser à plat qu'à des métiers circulaires. Le procédé selon l'invention s'applique aussi bien aux deux.

Le procédé consiste à dérégler volontairement le métier à tisser, c'est à dire à l'utiliser selon des paramètres dont on sait pertinemment qu'ils ne sont pas optimaux, en théorie tout au moins. Concrètement, on réduit la tension théoriquement idéale d'au moins une navette de trame de manière à engendrer dans le tissage, par ailleurs tendu et régulier, au moins un fil distendu dont qui profite de sa relative liberté pour créer de part et d'autre de la toile des sortes de méandres.

Il est bien sûr inutile de donner ici des valeurs de tension puisqu'elles sont particulières à chaque métier, mais chacun pourra obtenir le résultat voulu moyennant quelques essais et choisir ainsi la réduction de tension qui convient le mieux à son outil.

La toile réalisée selon le procédé qu'on vient de décrire a pour particularité un tissage globalement régulier comportant toutefois une anomalie (ou plusieurs si l'on réduit la tension de plusieurs navettes) qui consiste dans la répétition à intervalles réguliers d'une succession de protubérances qui correspondent au(x) fil(s) qui serpente(nt) plus librement et avec davantage d'amplitude que les autres.

Il en résulte que la toile présente un coefficient de friction supérieur à une toile traditionnelle confectionnée avec les mêmes fournitures et sur le même métier.

Le bénéficiaire final de ce coefficient de friction plus grand est évidemment le sac confectionné avec la toile selon l'invention car sa résistance au glissement est accrue de manière spectaculaire.

On s'est livré à une expérience empirique pour tenter de cerner, plutôt que de proprement mesurer, l'intérêt de l'invention. Cette expérience s'est déroulée de la manière suivante. Sur une planche posée horizontalement on a commencé par fixer, plaqué contre la planche, un morceau de toile selon l'invention, en le clouant sur ses bords. On a ensuite déposé un sac de 50 kilos dûment rempli et réalisé tout entier avec la toile selon l'invention. Ensuite on a relevé l'une des extrémités de la planche, jusqu'à l'inclinaison à laquelle le sac a glissé, à décroché. On a ensuite répété l'opération en disposant le sac selon diverses orientations. Puis on a exécuté la même expérience en clouant une toile traditionnelle et en utilisant un sac fabriqué dans une toile traditionnelle également.

Bien qu'il ne s'agisse ni de valeurs scientifiques, ni de valeurs absolues, on note cependant que pour une planche de deux mètres de long, le sac traditionnel a glissé en moyenne à partir d'une élévation de 67 centimètres de l'une des extrémités de la planche. La même expérience avec la toile selon l'invention, comme on vient de le décrire, a indiqué qu'en moyenne le sac commençait à glisser à partir d'une élévation de 136 centimètres. En d'autres termes, et sans prétention d'exactitude scientifique, on voit quand même que le gain est du simple au double.

Cela constitue un avantage remarquable de l'invention, surtout si l'on note que cet avantage est obtenu à un coût nul, ce qui est assez rarement le cas pour être relevé.

Revendications

1. Procédé de fabrication, sur un métier à tisser d'une toile aux propriétés modifiées, caractérisé en ce que l'on réduit la tension d'au moins une navette de trame.

2. Toile, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un fil de trame tissé avec une tension moindre, alors que les autres fils sont tissés normalement tendus.

3. Sac en toile, caractérisé en ce qu'il est confectionné en tout ou partie au moyen d'une toile comportant au moins un fil de trame tissé avec une tension moindre, alors que les autres fils sont tissés normalement tendus.

Abrégé

Le procédé de fabrication permet de tisser une toile, notamment pour confectionner des sacs de transport de marchandises, de telle sorte que la toile ait à paramètres extérieurs constants un coefficient de friction accru permettant une meilleure résistance des sacs au glissement. Le procédé consiste à réduire la tension d'au moins une navette de trame lors du tissage. La toile ainsi fabriquée comporte la répétition à intervalles réguliers d'une succession de protubérances qui correspondent au(x) fil(s) qui serpente(nt) plus librement et avec davantage d'amplitude que les autres.

